

Мельник О.Ф. Роль і місце природничих дисциплін у процесі професійної підготовки майбутніх техніків-технологів виробництва харчової продукції // Проблеми освіти: Наук-метод. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – Київ, 2015. – Вип. 85. – С. 140-147.

УДК 54:57 + 377.1 + 641.5

МЕЛЬНИК О.Ф.,
аспірант
(Житомирський торговельно-економічний коледж КНТЕУ)

РОЛЬ І МІСЦЕ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ТЕХНОЛОГІВ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

У статті визначено значення природничих дисциплін у процесі формування професійної компетентності техніків-технологів. Розроблена система предметних компетенцій з хімічних та біологічних дисциплін, які повинні бути сформовані у студентів в результаті вивчення природничих дисциплін. Визначено важливість оптимального органічного поєднання загальноосвітньої, фундаментальної та професійної складових підготовки майбутнього спеціаліста на основі міжпредметних зв'язків.

Ключові слова: природничі (фундаментальні) та фахові дисципліни, спеціалізовано-професійні, загально-професійні, загальнонаукові, інструментальні, соціально-особистісні компетенції, міжпредметні зв'язки, професійне спрямування, професійна компетентність.

В статье определено значение естественных дисциплин в процессе формирования профессиональной компетентности техников-технологов. Разработана система предметных компетенций по химическим и биологическим дисциплинам, которые должны быть сформированными у студентов в результате изучения естественных дисциплин. Определена важность оптимального органического сочетания общеобразовательной, фундаментальной и профессиональной составляющих подготовки будущего специалиста на основании межпредметных связей.

Ключевые слова: естественные (фундаментальные) и специальные дисциплины, специализированно-профессиональные, общепрофессиональные, общенаучные, инструментальные, социально-личностные компетенции, межпредметные связи, профессиональная направленность, профессиональная компетентность.

The article points out the role and place of the natural disciplines in the formation process of professional competence of future technicians and technologists. The system of subjects' competences among chemical and biological disciplines that should be formed as a result of studying natural disciplines is conducted. On the basis of the cross-curriculum links we highlighted the importance and ways of optimal organic combination of general educational, fundamental and professional components for future professional training.

Key words: natural (fundamental) and professional disciplines, specialized and professional, general professional, general scientific, influential, social personal competences, cross-curriculum links, professional orientation, professional competence.

В останній час зростає важливість фундаментальної природничо-наукової підготовки спеціалістів виробництва харчової продукції. Сучасне харчове виробництво характеризується значною модернізацією харчової промисловості, зміною характеру та змісту праці фахівців галузі харчового виробництва, які передбачають вдосконалення існуючих та упровадження нових конкурентоспроможних технологій харчових продуктів, розширення асортименту харчової продукції, становлення і розвиток індустрії інноваційних продуктів для здорового харчування, істотно нових напрямів кулінарії ("фьюжн",

молекулярна кухня, тощо); посилену екологізацію харчових виробництв, сучасні вимоги створення енергозберігаючих технологій, посилення уваги виробництв на ресурсозбереженні та перехід на маловідходні технології, нові вимоги до якості харчової продукції за європейськими стандартами. За таких умов важливим є трансформація змісту фундаментальних дисциплін, включення в робочі програми розділів і тем, які б сприяли формуванню професійних знань та вмінь, особистісних рис та якостей, які є показником успішності, професійної компетентності техника-технолога.

Значення природничо-наукової складової у підготовці фахівців різних галузей визначено у працях багатьох дослідників: І.Д. Бойчук, К.Л. Ліневич у професійній підготовці майбутніх фармацевтів (2010, 2014), В.А. Копетчук, В.І. Сіпченко, В.Л. Сліпчук, Л.В. Крочак – фахівців медичних навчальних закладів (2010, 2011, 2011, 2014), С.М. Рибак – спеціалістів в економічному бізнес-коледжі, О.І. Гулай – майбутніх інженерів-будівельників (2009), А.В. Антоненко, О.П. Мітрясова – для майбутніх спеціалістів аграрних ВНЗ (2008, 2011), О.С. Заблоцька – для майбутніх екологів (2005). Роль хіміко-біологічних дисциплін у підготовці спеціалістів харчового профілю розглядались у дисертаційних дослідженнях та наукових статтях Т.А. Лазаревої (2006, 2008, 2012), М.С. Лобура (2006), Л.М. Крайнюк (2010), П.П. Пивоварова (2010), В.О. Потапова (2010), Н.С. Сичевської (2012), О.О. Туриці (2010, 2011, 2012, 2014), Л.М. Янчевої (2010). Проте більшість авторів акцентували увагу на значенні хімічних дисциплін.

Метою цієї статті є визначення ролі та місця хімічних, біологічних дисциплін та основ екології як комплексної складової природничо-наукових знань у процесі професійної підготовки майбутніх техніків-технологів виробництва харчової продукції.

Професійну компетентність майбутніх техніків-технологів виробництва харчової продукції ми визначили як системну комплексну властивість особистості, що виявляється в його психологічній, теоретичній та практичній підготовленості до майбутньої професійної діяльності і є результатом освіти та самоосвіти, яка мотивується прагненням та здатністю до постійного оновлення своїх знань, професійних умінь і навичок, збагачення досвіду пізнавальної та практичної діяльності, творчого пошуку. Сформувані комплексні системні знання, вміння, навички фахівця можливо лише за умови ефективного органічного поєднання у змісті освіти загальноосвітньої та фахової складових, як зазначено у Державній національній програмі «Освіта» («Україна XXI століття») [3]. Фундаментальні природничі дисципліни забезпечують формування основ професійної діяльності майбутнього спеціаліста, а також світоглядної, економічної, екологічної культури майбутніх фахівців.

Досліджуючи сутність та структуру професійної компетентності техніків-технологів виробництва харчової продукції та значення природничих дисциплін у процесі її формування, нами детально проаналізовано систему загальнонаукових та професійних знань та вмінь, які відображені в галузевому стандарті вищої освіти України.

Аналіз сутності, відображених в галузевому стандарті компетенцій (спеціалізовано-професійних, загально-професійних, загальнонаукових, інструментальних, соціально-особистісних) [1], які є складовими професійної компетентності техника-технолога виробництва харчової продукції, ілюструють, що багато базових професійних знань закладаються саме у науково-природничих дисциплінах. Але це є лише стандартизована вимога до майбутнього спеціаліста, рівень реалізації компетенцій прямо пропорційно залежить від педагогічної майстерності викладів та від рівня вже сформованих базових компетенцій студента під час навчання в загальноосвітніх навчальних закладах. Викладач природничих дисциплін має чітко визначити предметні природничі компетенції (хімічні, біологічні, екологічні), які повинні бути сформовані в процесі вивчення природничих дисциплін.

В результаті аналізу навчального плану спеціальності 5.05170101 «Виробництво харчової продукції» за напрям підготовки: 6.051701 «Харчові технології та інженерія» та навчальних і робочих програм з дисциплін «Органічна хімія», «Неорганічна хімія», «Аналітична хімія», «Фізична та колоїдна хімія», «Біохімія», «Мікробіологія та фізіологія»,

«Основи екології», «Біологія», «Хімія», та, опираючись на власний практичний досвід, а також визначені в галузевому стандарті вищої освіти України компетенції, нами розроблена система предметних компетенцій з хімічних та біологічних дисциплін, які повинні бути сформовані у студентів в результаті вивчення природничих дисциплін (хімічних, біологічних, основ екології).

Наведемо перелік предметних компетенцій з хімічних дисциплін винятково важливих для майбутньої професійної діяльності техника-технолога.

Класифікаційна категорія компетенцій	ПРЕДМЕТНІ КОМПЕТЕНЦІЇ З ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН
Спеціалізовано-професійні	<p>Здатність використовувати знання про значення властивостей представників основних класів органічних та неорганічних сполук для формування поживних та органолептичних властивостей продуктів харчування.</p> <p>Вміння визначати напрями застосування та практичного використання у виробництві продуктів харчування гідроксикислот, вищих спиртів, спиртів вищої атомності, фруктових есенцій, ліпідів, восків, амінів, амінокислот, білків, гетероциклічних сполук, харчових добавок циклічної будови (вітамінів, консервантів, ароматизаторів, барвників, дубильних речовин, антиоксидантів, стабілізаторів та емульгаторів, піноутворювачів, поліпшувачів смаку, органічних замінників цукру, антибіотиків), окремих солей, неорганічних кислот та оксидів, мікро- та мікроелементів; здатність визначати рівень фізіологічного навантаження харчових добавок та їх роль в технологічних процесах виробництва харчової продукції.</p> <p>Здатність використовувати знання про хімічні властивості речовин та способи їх добування для виробництва харчової продукції за новітніми технологіями.</p> <p>Вміння давати фізико-хімічне та колоїдне обґрунтування технології приготування страв та здатність використовувати знання про особливості перебігу хімічних реакцій, фізичних явищ для технологічних процесів приготування їжі. Вміння шляхом зниження негативних або посилення позитивних змін, які відбуваються під час механічної та теплової обробки продуктів, керувати процесами виробництва якісної готової продукції.</p> <p>Здатність визначати за фізичними властивостями хімічних речовин їх присутність у продуктах харчування та визначати їх значення, в тому числі і негативне в процесі псування продуктів; здатність використовувати знання про хімізм псування продуктів чи сировини для створення оптимальних умов їх зберігання, транспортування, переробки.</p> <p>Здатність використовувати знання про властивості дисперсних систем та умови їх стійкості для практичного їх застосування в харчовій промисловості; про основні фізико-хімічні процеси (екстракція, сорбція, дифузія, кристалізація, ректифікація, рафінація, сублімація) для їх використання під час виробництва кулінарної продукції, а також значення параметрів технологічного режиму: ступеня дисперсності, температури, тиску, концентрації реагентів і застосування каталізаторів.</p> <p>Вміння проводити розрахунки концентрації розчинів різними способами та готувати розчини на основі розрахунків; добувати окремі органічні та неорганічні сполуки для подальшого їх застосування в практичній діяльності; розраховувати калорійність страв та їх компонентів; робити розрахунки енергетичних витрат організму.</p> <p>Здатність застосовувати знання про особливості процесів ферментації та біозбагачення для виробництва окремих продуктів харчування; біохімічних перетворень під час переробки та зберігання продуктів харчування та їх вплив на поживні та органолептичні властивості продуктів та сировини.</p> <p>Вміння розв'язувати теоретичні та практичні завдання, пов'язані із дослідженням якісного та кількісного складу харчових продуктів та сировини для визначення їх якості та поживної цінності.</p>
Загально-професійні	<p>Вміння застосовувати теоретичні знання, загальні фізико-хімічні та хімічні закони для вирішення практичних завдань професійного спрямування та обґрунтування технологічних прийомів під час виробництва харчової продукції.</p> <p>Здатність застосовувати знання про суть метаболічних процесів в організмі, значення біохімічних перетворень основних нутрієнтів для організму, калорійність поживних речовин для складання збалансованого харчового раціону різних груп населення; знання про біохімічні основи раціонального та</p>

	<p>інших альтернативних напрямків харчування (вегетаріанство, роздільне харчування тощо).</p> <p>Вміння визначати роль органічних та неорганічних сполук для здійснення фізіологічних функцій живих систем та здатність використовувати ці знання для професійної діяльності.</p> <p>Навички володіння основними аналітичними, фізико-хімічними методами дослідження сировини та матеріалів; техніки проведення хімічного лабораторного експерименту; дотримання правил техніки безпеки з хімічними речовинами та обладнанням; методики та техніки розрахунків.</p>
Загально-наукові	<p>Вміння використовувати основні хімічні та фізичні вчення, закони, концепції, принципи, поняття для пояснення цілісності природи Землі, єдності процесів та законів природи; знання про взаємозв'язок між різними видами обміну: білкового, ліпідного, вуглеводного, водно-сольового для розуміння цілісності організмів живих систем.</p> <p>Здатність використовувати знання про прикладне значення хімічних наук, їх творчу функцію у розв'язанні таких глобальних проблем людства, як сировинна, енергетична, екологічна, продовольча.</p> <p>Здатність розуміти та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між будовою, фізичними та хімічними властивостями речовин з напрямками їх використання, зокрема, в харчовій промисловості.</p> <p>Здатність використовувати знання про хімічний склад продуктів харчування та сировини, умови та способи змінювання їх під час кулінарної обробки, значення окремих фізичних явищ для засвоєння та комплексного розуміння матеріалу фахових дисциплін.</p> <p>Вміння використовувати сучасні інформаційно-комунікативні технології</p> <p>Навички володіння сучасною хімічною номенклатурою; оперування знаннями про історію хімічних винаходів, роль вітчизняних вчених у наукових відкриттях та процесах пізнання природи, рівень розвитку сучасних хімічних виробництв, технологій в Україні та світі, вітчизняні «хімічні» новинки.</p>
Інструментальні	<p>Вміння використовувати для комунікацій ділове українське мовлення; грамотно оперувати хімічними поняттями, назвами речовин та процесів; вміння письмово та графічно зображувати формули, схеми, рівняння.</p> <p>Вміння та навички створення презентацій, табличного оформлення результатів лабораторних робіт, систематизації та відбору інформації, розв'язання тестових, графічних завдань з використанням ПК, Інтернет-ресурсів.</p> <p>Навички роботи з хімічним обладнанням, приладами, реактивами з урахуванням правил техніки безпеки.</p>
Соціально-особистісні	<p>Вміння вчитися, здатність до професійного зростання та творчого пошуку у професії, до самоосвіти та самовдосконалення.</p> <p>Уміння повести за собою, позитивне мислення, організаторські здібності, готовність брати на себе відповідальність, здатність до інновацій, націленість на результат, наполегливість, професійна мобільність.</p> <p>Володіння комунікативною культурою та вміння застосовувати її в професійній діяльності: володіти основними мовними стилями та технікою ділового українського мовлення; вміння виступати перед аудиторією, використовуючи вербальні та невербальні засоби комунікації; знання мовного етикету; вміння працювати в команді, керувати персоналом та бути керованим, виконувати норми субординації, встановлювати зв'язки із постачальниками, замовниками; знаходити оптимально правильне рішення для вирішення виробничих ситуацій, міжособистісних конфліктів; уміння встановлювати контакти зі споживачами, доносити інформацію, переконувати у виборі товарів чи послуг.</p> <p>Вміння визначати особисту роль в суспільстві в цілому та у професійній сфері на виробництві; здатність до самооцінки та самокритики.</p> <p>Здатність до системного та аналітичного мислення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, логічно та креативно мислити, формулювати</p>

	<p>висновки, розв'язувати проблемні та розрахункові задачі, виконувати творчо-пошукові завдання.</p> <p>Громадянські цінності, гуманістичні якості.</p> <p>Вміння застосовувати нормативні документи для вирішення життєвих та професійних задач.</p> <p>Уміння забезпечувати безпеку кулінарної продукції у процесі застосування харчових добавок, враховуючи їх властивості та фізіологічний вплив на організм, дотримання умов зберігання та переробки сировини.</p> <p>Уміння об'єктивно оцінювати навантаження хімічних речовин та елементів на довкілля та організм людини.</p>
--	---

Перелік предметних компетенцій з біологічних дисциплін та основ екології:

Класифікаційна категорія компетенцій	ПРЕДМЕТНІ КОМПЕТЕНЦІЇ З БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ТА ОСНОВ ЕКОЛОГІЇ
Спеціалізовано-професійні	<p>Уміння забезпечувати безпеку кулінарної продукції у процесі застосування харчових добавок за технологічною необхідністю, враховуючи їх властивості та фізіологічний вплив на організм, дотримання умов зберігання та переробки сировини.</p> <p>Вміння давати екологічну характеристику продуктам харчування за маркуванням, спираючись на знання про класифікацію, умовні позначення, європейську кодифікацію та властивості харчових добавок та поживних речовин, що містяться в продукті.</p> <p>Вміння та навички користування основними екологічними кількісними показниками якості продуктів харчування та різних природних об'єктів (ГДК, МДР тощо) для визначення рівня їх екологічної безпеки; визначення якості питної води за органолептичними показниками та простими хімічними методами.</p> <p>Здатність давати характеристику екологічної безпеки харчового виробництва та вміння забезпечити якнайменший негативний вплив на довкілля; навички зменшення кількості нітратів, нітритів, важких металів, радіонуклідів в продовольчій сировині чи продуктах харчування у разі виявлення їх граничної присутності.</p> <p>Здатність застосовувати знання з мікробіології і фізіології (будову, умови розмноження та особливості життєдіяльності мікроорганізмів) для запобігання мікробіологічній порчі продовольчої сировини чи продуктів під час їх зберігання, транспортування, переробки; знання про особливості життєдіяльності мікроорганізмів (бактерій: молочнокислих, маслянокислих, оцтовокислих, цвільових грибів, дріжджів) для розуміння основ бродильних виробництв та значення процесів бродіння при виготовленні кулінарної продукції.</p> <p>Здатність визначати ознаки псування продуктів харчування чи продовольчої сировини, напівфабрикатів та вміння дотримуватись санітарних правил та вимог, умов зберігання, транспортування, реалізації та переробки для запобігання їх псування.</p> <p>Здатність використовувати знання про основні методи культивування мікроорганізмів, виробництво біологічно активних речовин, ферментів, гормонів, регуляторів росту для подальшого їх застосування в професійній діяльності.</p>
Загально-професійні	<p>Здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між будовою органічних та неорганічних сполук, що є складовими продуктів харчування, та їх біологічними функціями, а також залежності калорійності продуктів харчування, їх органолептичних властивостей, поживної цінності від якісного та кількісного складу цих сполук.</p>

	<p>Здатність застосовувати елементарні знання з екологічного моніторингу у своїй професійній діяльності;</p> <p>Вміння використовувати нормативні документи, екологічні довідники інші джерела інформації; навички заповнення заявки на екологічну експертизу виробництва, складати екологічний паспорт підприємства тощо.</p> <p>Здатність запроваджувати на харчовому виробництві маловідходні та мало енергоємні технології для економії природних ресурсів та зменшення негативного впливу відходів харчового виробництва на довкілля.</p> <p>Здатність застосовувати знання з біології про будову ДНК, структуру гена, основ генної інженерії та молекулярної біології, основ селекції для розуміння основних методів створення транс генних організмів, гібридів та їх значення для виробництва білкової та іншої продукції, а також екологічний вплив на організм споживача.</p> <p>Вміння застосовувати знання з мікробіології для організації мікробіологічного і санітарного контролю на виробництві; для експлуатації біофільтрів стічних вод.</p>
Загально-наукові	<p>Здатність розуміти органічну єдність живої матерії на основі знань про елементарний хімічний склад живої речовини, клітинну будову живих організмів та особливостей організації та функціонування систем, органів, організмів.</p> <p>Здатність давати оцінку сучасному стану відносин природи та людини (суспільства) та свого особистого ставлення до абсолютної цінності – природи; вміння діяти в умовах виробництва та повсякденного життя відповідно до екологічних знань, глибиною яких може вирішуватись доля людської цивілізації; уміння використовувати адміністративні, юридичні, економічні, виховні важелі впливу на природокористувачів; розуміння та вміння застосовувати принцип біоетики.</p> <p>Вміння робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій, пропонувати шляхи зменшення того чи іншого негативного впливу на довкілля, розробляти елементарні схеми утилізації відходів, очистки води.</p> <p>Вміння оперувати знаннями про історичні та сучасні важливі наукові відкриття в галузі біологічних наук та вплив цих відкриттів на розширення асортименту продукції, поліпшення її споживчих характеристик, покращення способів виробництва та подовшення термінів зберігання на основі новітніх технологій, а також роль вітчизняних вчених у досягненнях хіміко-біологічних наук; про основні природоохоронні об'єкти України та їх біологічну, екологічну, рекреаційну та естетичну цінність.</p> <p>Здатність розуміти, що стан та характер харчування людини є одним із найважливіших чинників, що визначає здоров'я нації, та формувати на основі даної аксіоми відповідальне, професійне, творче ставлення до виробництва кулінарної продукції.</p> <p>Навички роботи з мікроскопами, бюретками та іншим хімічним посудом та обладнанням для проведення елементарного лабораторного аналізу.</p>

У процесі професійної підготовки фахівців будь-якої галузі в теорії і практиці організації навчально-пізнавального процесу у вищих професійних закладах мала місце проблема співвідношення та взаємодії професійної та загальноосвітньої (фундаментальної) підготовки. Ця проблема залишається актуальною і сьогодні. Про це свідчать результати міні-дослідження, які були проведенні серед студентів третього курсу спеціальності «Виробництво харчової продукції». Студентам був запропонований перелік навчальних дисциплін, в якому слід було зазначити пріоритетність за трьохбальною шкалою. Респондентам (47 осіб) було наголошено, що важливість дисциплін потрібно визначити в залежності від їх ролі в процесі формування професійної компетентності. Зробивши статистичну обробку даних, ми отримали середнє значення пріоритетності (1,2,3) фахових та фундаментальних і загальноосвітніх природничих дисциплін у відсотках, що відображено в діаграмі:



Результати дослідження засвідчили, що перевагу студенти надають професійно орієнтованим та фаховим дисциплінам, що свідчить про перевагу професійно-технічного складника у підготовці спеціалістів.

Студенти недооцінюють роль загальноосвітньої (біологія, основи екології) та фундаментальної підготовки, що негативно впливає на формування комплексного, системного, об'ємного знання, яке є запорукою успішної підготовки фахівців. Хоча надання практично усім фундаментальним природничим дисциплінам другого місця (майже 50 % опитаних) надає можливість стверджувати, що важливість хіміко-біологічних дисциплін визнана, але не досить осмислена студентами.

Саме тому модернізація змісту професійної освіти повинна базуватись на культурологічній концепції, згідно з якою загальноосвітня і професійна підготовка не розділяються, а тісно переплітаються, створюючи єдність, доповнюючи одна одну, орієнтуючись на загальне уявлення про навколишній світ. Взаємозв'язок професійної та загальноосвітньої підготовки в аспекті культурологічної парадигми створює передумови для взаємозбагачення природничо-наукової та гуманітарної культур, що забезпечує майбутньому фахівцю формування цілісної картини світу з погляду сучасної науки; закладає наукову основу для оцінювання професійної діяльності; сприяє творчому розвитку особистості й проектуванню нею програми реалізації своєї індивідуальності. Особливо це стосується вищої професійної освіти, яка повинна забезпечити майбутнім фахівцям фундаментальні предметні знання, розвиток необхідних умінь та навичок, опанування сучасними технологіями виробництва, а також спрямувати студентів на розвиток професійної творчості та потреби самоосвіти, що дозволить бути конкурентоспроможним на ринку праці.

Взаємозв'язок між загальноосвітньою, фундаментальною та професійною підготовкою виявляється також у тому, що дисципліни, які входять до цих напрямів, вивчаються в єдності, доповнюючи та уточнюючи одна одну. Для того, щоб цей зв'язок якомога краще усвідомлювався студентами, необхідна ретельна узгодженість навчальних планів і програм, де б передбачалось вивчення міжпредметних зв'язків шляхом вивчення споріднених тем у близьких часових проміжках. [2, 77-80].

Загальноосвітня та фундаментальна підготовка має орієнтуватися на конкретну професійну підготовку молоді, тільки тоді вона буде мати реальний зміст. У професійному навчальному закладі викладання природничих дисциплін має бути не за ради власне хімії, екології тощо, а, насамперед, за ради фахової спеціальності, тобто природничі дисципліни повинні мати чітке професійне спрямування. У свою чергу професійна підготовка стає якіснішою, якщо забезпечує широту знань, їх полі технічність, оволодіння узагальненими уміньми і навичками.

Професійне спрямування природничих дисциплін відображується у системі міжпредметних зв'язків. Реалізація принципу міжпредметних зв'язків забезпечує подолання розрізненості знань, вмінь і навичок студентів в умовах багато дисциплінарного навчання, сприяє підвищенню рівня мобільності знань і умінь студентів; значно посилюється професійна спрямованість навчання, що забезпечує удосконалення практичної підготовки, спонукає студентів до розв'язання наукових, виробничих, соціальних,

економічних, екологічних проблем з метою успішного оволодіння обраною професією; стимулюється у студентів увага, пам'ять, що спостерігаються під час застосування знань, вмінь і навичок з різних дисциплін, підвищується рівень самостійності студентів у здобутті ними нових знань, умінь, активізується творчий пошук [4, 2].

Отже, у змісті основних нормативних освітянських документах, навчальних планах та програмах, підручниках та посібниках відображено винятково важливе значення фундаментальної природничої підготовки для формування професійної компетентності майбутніх техніків-технологів виробництва харчової продукції.

Професійна компетентність техника-технолога виробництва харчової продукції, на нашу думку, повинна включати хімічну, біологічну та екологічну компетентності. Процес вивчення хімічних, біологічних дисциплін, основ екології не лише забезпечує формування знань про закономірності фізико-хімічних процесів під час приготування їжі, вплив органічних та неорганічних сполук на органолептичні, поживні властивості продуктів, значення основних нутрієнтів для організму людини, про посилену необхідність екологізації харчових виробництв тощо, а також сприяє формуванню інтелектуальних здібностей студентів, активізації пізнавальної активності та самостійності, розвитку творчих здібностей, комунікативних вмінь, тобто сприяє створенню фундаменту для набуття фахових компетенцій, здатності до подальшої продуктивної професійної діяльності.

Література:

1. Галузевий стандарт вищої освіти України: ОПП підготовки молодшого спеціаліста галузі знань 0517 «Харчова промисловість та переробка с/г продукції» напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія», спеціальності 5.05170101 «Виробництво харчової продукції», чинний від 7.05.2014 (наказ МОНУ №557).
2. Курлянд З.Н., Осипова Т.Ю., Гурін Р.С. та ін.. Теорія і методика професійної освіти: навчальний посібник за ред. З.Н. Курлянд. – К.: знання, 2012. – 390 с.
3. Постанова КМУ від 3 листопада 1993 р. № 896 «Про Державну національну програму «Освіта» («Україна ХХІ століття»)
4. Соляр Л.В., Бережна Г.М. «Реалізація міждисциплінарних зв'язків при вивченні спеціальних дисциплін спеціальності «Виробництво харчової продукції». Стаття [текст].